1881
Lane Medical Library

Die Bildung der Blase und der Blasensprung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

mit Genehmigung der medicinischen Facultät

der vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

öffentlich vertheidigt

am 3. August 1881 Vormittags 11 Uhr

von

Richard Kampf, pract. Arzt

aus Danzig.

Opponenten:

R. Haupt, cand. med.

R. Bourwieg, cand. med.

HALLE.

Druck von E. Karras.

1881.

Seinem hochverehrten Collegen

Herrn Dr. J. G. OEHLSCHLAEGER

in Dankbarkeit

gewidmet.

Die Reihe von Erscheinungen, welche wir bei jeder Geburt, in den Wehen, der Wirkung der Bauchpresse, der Eröffnung des Muttermundes in den Austreibungsvorgängen zu beobachten Gelegenheit haben, sind schon seit vielen Jahrhunderten bekannt und auch im Laufe der Zeiten früher oder später beschrieben worden; sie zu erklären jedoch hat man erst in den letzten dreissig Jahren begonnen. Unter Zuhülfenahme der Physik, der Mechanik, des Experimentes haben Schatz, Kueneke, Lahs u. A. in ihren sehr schätzenswerthen Arbeiten mannigfaltige Aufschlüsse über die genannten Vorgänge niedergelegt. Ein Moment aber und zwar eins, welches bei jeder Geburt entweder spontan eintritt oder künstlich herbeigeführt werden muss: der Blasensprung, findet in der ganzen Litteratur eine gar zu stiefmütterliche ja oft gar keine Behandlung; und doch kann man bei richtiger Würdigung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse, bei aufmerksamer Beobachtung der Vorgänge unter der Geburt mit den bisher herrschenden Ansichten über die Entstehung der Blase und über den Sprung derselben sich nicht einverstanden erklären.

Wie die Frage des Blasensprunges heute beantwortet wird, werde ich weiter unten ausführen, wie man aber und

ob mit Recht zu dem heute giltigen Resultate gekommen ist, möge uns die Geschichte lehren, an deren Hand wir einen Streifzug durch die diesbezügliche Litteratur machen wollen.

Certe magnus Hippocrates, si novisset recentiorum inventa, major fuisset.[1]) Die grossen Verdienste des Hippocrates zu preisen, ist hier nicht der Ort, aber ich glaube nur einen Act der Pietät zu begehen, wenn ich ihn zuerst sprechen lasse. Im Anschlusse an die Darstellung wie das Vögelchen von Hunger getrieben durch eigene Kraft seine Eischale zerbricht, sagt er: *οὕτω δὲ καὶ τὸ παιδίον, ὁκόταν αὐξηθῇ, οὐκ ἔτι δύναται ἡ μήτηρ τροφὴν παρέχειν ἀρκέουσαν. ζητέον οὖν πλείω τροφὴν τῆς παρεούσης τὸ ἔμβρυον ἀσκαρίζον ῥήγνυσι τοὺς ὑμένας. καὶ λυθὲν τοῦ δεσμοῦ χωρέει ὁμοῦ ἔξω.*[2])

Wenn diese Lehre für uns auch nur noch historischen Werth hat, so hatte sie sich doch mit andern hippokratischen Lehren über viele Jahrhunderte hinaus erhalten. Ja, nach zwei Jahrtausenden lesen wir bei Jacob Rueff: Instanti jam nono mense, infantis alimentum in utero deficere incipit, propter infantis, ad quam excrevit magnitudinem. Jam enim magnus multo alimento indiget: quod quia sufficiens per venulas et umbilicem porro attrahere nequit magno impetu in utero removetur adeo ut ligamenta, venulas cum tunibus quibus involutus est secundinam inquam cum duabus reliquis. Tunibus (de quibus supra dictum est) perrumpat — — — et se ad partum expediat.[3]) Die Lehre, dass die Geburt vom Kinde ausgehe, dass der

---

[1]) Van Swieten, Comment. zu Boerhaave.

[2]) Hippocrates, de natura pueri.

[3]) Jacob Rueff, de conceptu et generatione hominis etc. 1558.

Riss der Eihäute direct durch das Kind herbeigeführt wird, finden wir zu jener Zeit in allen diesen Punkt mit behandelnden gynaekologischen Schriften wieder. Die Spach'sche dritte Sammlung der Gynaecaeen z. B. giebt noch sechs weitere Stellen.[1]) Mit dem Unterschiede, dass bei einem Autor ausser der fehlenden Nahrung auch die fehlende Luft den Foetus zu Bewegungen veranlasst: — cum foetus fit grandior et consumatior, opus habet multo nutrimento et multo aere, quae omnia, cum sibi desint, quaerit exitum et incipit moveri[2]) — und Lud. Mercatus auch die Enge des Ortes als Ursache für die Unruhe des Kindes anführt: foetus vero tum quod auctior satis alimenti a matre non capiat, tum quod partionis tempore plus calidi nativi habens, magis quoque refrigerari postulat. Quamobrem cum non sufficiat

---

[1]) Erotis medici liberti Juliae Muliebrum liber. cap. XIII.

Maturato tandem tempore partus puer movet se vehementius, et nititur ad egressum cum — — —.

Ambrosii Paraei de hominis generat. cap. XIII.

Quando statum et definitum partus tempus advenerit, grandior tum foetus copiosiori eget alimento: quod cum ipsi abunde ab umbilico non suppetat, magno conatu foras viam affectat: tunc igitur impetu quodam validius movetur membranas quibus continetur disrumpit. Tam violentos motus quia uterus ferre nequit, nec divulsis membranarum conceptaculis foetum amplius fulcire, laxatur. Per uteri dehiscentis osculum aerem subeuntem dum persequitur, foetus in caput pronus fertur, sique tandem nascitur etc. — —.

Mauricii Cordei Rheni in liberum priorem Hippocratis de Muliebr. comment III X.

Abrumpit enim tum puer tandem membranas et saepe prius cotyledones divellit, quibus cum utero firmissime connexus antea tuto gestabatur.

Martini Akakiae medici regii de morb muliebr. lib. II cap. VI. — — ex cujus (Hippocratis) verbis intelligere est foetum imbecillem perrumpere tantum duas tunicas amnion et allantoidem quoties calcitrare incipit, etc.

[2]) Hieron. Mercurialis de morbis Muliebr. lib. II cap. I.

aer, quem illa per arterias subministrat ad exitum concitatur: — — — Fit itaque; partus tum maxime cum puero alimenti inopia et loci angustia oppresso motus validus accidit, quo manibus pedibusque calcitrante pelliculam quandam internam rumpi contingit: rupta autem una aliae ob id debiliorem vim habent et rumpuntur etc.[1])

Ja, zu Schwierigkeiten bei der Geburt kann nach Nic. Rocheus der Foetus insofern Veranlassung geben, als aut vivus quidem sed imbecillis, neque potens in lucem progredi.[2])

Wenn auch Eucharius Roesslin, welcher noch vor J. Rueff die damals gültigen geburtshülflichen Lehren in einem Buche zusammengestellt hatte, an einer Stelle unbestimmt sagt: Itaque si ipsa secundina sponte sua rumpi cesset ac neget, obstetricis erit: illam unguibus etc., so huldigt er doch der Ansicht seiner Zeitgenossen, wenn er bei der Aufzählung der verchiedenen Ursachen, welche eine schwere Geburt bedingen, an der 9. Stelle schreibt: Periculose parit, quae partum in utero emortuum gerit, propterea quod is neque verti facile neque moveri ad exitum potest. Aut cum partus in utero non mortuus, sed imbecillior tamen est et aegrotus, ut ipse exitum suum promovere, aut adjuvare non possit.[3])

Realdus Columbus, Schüler Vesal's, welcher die Resultate seines angestrengten Fleisses und seiner praktischen Erfahrung in seinem Werke de re anatomica niedergelegt hat, weicht insofern ab, als er bei dem Nutzen des Schweisses

---

[1]) Ludovici Mercati de mulierum affectionibus. lib. IV cap. I.
[2]) Nicolai Rochei de morb. mul. curand. cap. XXVII.
[3]) Eucharii Rhodionis, Medici Libellus de partu hominis etc.

und des Urins für die Geburt spricht: Dum vero partus instat tempus, has deas membranas amnion et allantoida disrumpunt, et exeunt, secumque una foetus, propterea obstetrices duo quae diximus, excrementa aquae nomine passim vocant.[1])

Wenn wir sehen, dass in einem so langen Zeitraume von einem Streben, von einem Fortschritt, von einer Entwicklung in der Beantwortung unserer Frage verallgemeinert in der ganzen Geburtshülfe kaum die Rede sein kann, so giebt uns der Le Bon'sche Ausspruch: haec enim ars viros dedecet[2]), genügenden Aufschluss. Die Geburtshülfe lag ganz in den Händen von Frauen. Die höchst mangelhaft unterrichteten Hebammen hatten sich diesen Zweig der Heilkunde zu ihrem Eigenthum gemacht, und nur wo sie nicht helfen konnten, hatte der Chirurg mit scharfen Instrumenten bewaffnet Zutritt. Indem so der Arzt von jeder Beobachtung einer normalen Geburt ausgeschlossen war, kann es uns nicht wundern, wenn dieses Zeitalter jedes Fortschrittes in der geburtshülflichen Wissenschaft baar blieb.

Mit dem Aufblühen der Chirurgie in Frankreich um die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts sollte auch auf den Appendix derselben, auf die Geburtshilfe, ein kleines Streiflicht fallen; doch wie es naturgemäss kommen musste, fand eigentlich nur der operative Theil Berücksichtigung und unsere Frage beantwortet noch Ambroise Paré, der berühmte Wiederhersteller der Wendung auf die Füsse: Quand l'enfant

---

[1]) Realdi Columbi Crem. de re anat. lib. XII.

[2]) Joannis le Bon, Therapia Puerperarum. cap. II Cum a parturiendi laboribus vexari coeperit advocando obstetrix prudens et in ea arte apprimi edocta (haec enim ars viros dedecet), quae mulieri lectum etc.

est vénu à son terme prefix, alors il a affaire de plus grand nourissement qu'auparavant, et n'en pouvant tirer par le nombril tant qu'il en a besoin, cela est cause que par une grande impetuosité cherche à sortir hors: adonc il se meut et rompt les membranes qui les soutiennent: et si elles estoient si dures qu'elles ne peussent rompir, il les faut fendre et deschirer avec les doigts pour donner libre issue aux eaux et à l'enfant. Dont la matrice se trouvant interessée, ne le peut plus soustenir: adonc s'ouvre et par icelle ouverture sentant l'air entrer le poursuit, et s'efforce de sortir hors, la teste devant: alors si fait la nativité naturelle de l'enfant, non sans douleus de son corps tendre et delicat, estant pressé, dont en pleurant fait icy son entrée des calamités de la vie humaine.[1]) Zum Theil, wie schon Malgaigne bemerkt eine Wiederholung des Jacob Rueff.

Auch Rodericus a Castro's müssen wir Erwähnung thun. Sein umfassendes Werk über das gesammte Gebiet der Gynaekologie giebt uns ein vollständiges Bild des damaligen Zustandes der Geburtshülfe und finden wir bei ihm noch um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts hinweisend auf Hippocrates eine von dem Früheren kaum abweichende Antwort auf unsere Frage: Ex quibus liquido constat, naturalis partus triplicem esse causam primam respirationis defectum, quia calor cordis adeo crevit ut diutius sine ampliori ventilatione vivere non possit: alteram defectum alimenti, quia id quod a matre sumit, jam ei satis non est, ideoque cogitur quod deest, aliunde disquirere, atque ita calcitrat, acetabula dis-

[1]) Ouevres complètes d'Ambroise Paré. Le dix-huitième livre traitant de la génération de l'homme. chap. XIII comment l'enfant estant à terme s'efforce de sortir hors du ventre de sa mère et de sa nat.

rumpit et matri pariendi initium affert. Tertia causa est loci angustia quoniam uterus ipsum foetum jam grandiorem factum non capit: qua itentidem ratione volueris pullus non habens sufficienter, unde vivat, fortiter movetur, in ovo uberius alimentum quaeritans ac pelliculas disrumpens, quod ubi mater sentit, putamen scalpens pullum vehementer motum exedit: sic et in humano utero ruptis membranis, ichor prodit multus et cruenta quaedam, ac dum vincula disrumpuntur dolores varii parturientes divexant, majores si primiparae sint, ob dolorum insuetudinem et viarum majorem coarctationem.[1])

Dass sich endlich auch in Frankreich Aerzte speciell der Geburtshülfe zuwandten, konnte bei dem sich dort immer mehr und mehr entwickelnden Eifer für die Heilkunde nicht ausbleiben und neben dem operativen Theil wurden auch nach und nach die Anatomie, die Physiologie und die bei jeder Geburt zur Geltung kommenden Naturkräfte in den Bereich der wissenschaftlichen Forschung hineingezogen. — Franç. Mauriceau, Louise Bourgeois, Paul Portal, Philippe Peu, Pierre Amand, Pierre Dionis, de la Motte sind Namen von gutem Klange und prüfen wir z. B. die beiden sehr oft in Widerspruch stehenden Endsäulen dieser Reihe auf unser Thema hin, so finden wir von einer Activität des Kindes bei der Geburt nichts mehr, die Häute reissen nach Mauriceau par l'impulsion des eaux und par les efforts que la femme a faits en accouchant[2]); und de la Motte fand pen-

---

[1]) Roderici a Castro. Lusitani de natura mul. lib. VI cap. I.

[2]) Franç Mauriceau. Traité des malad. des f. gr. lib. II chap. II. A l'embouchûre duquel (le col de la Matrice) se présentent les membranes de l'enfant, qui contiennent les eaux, lesquelles membranes sont fortement poussées en bas, à chaque douleur qui vient à la femme,

dant la douleur les membranes trop tendues par les eaux[1]), und seine Observations geben uns oft Gelegenheit zu lesen, dass der Sprung der Blase während der Wehe eintritt (les eaux formées et les membranes prêtes à s'ouvrir à la première douleur).

Das neue Licht,[2]) welches van Deventer, einer der grössten holländischen Geburtshelfer, der geburtshülflichen Welt aufsteckte, verlieh diesem Zweige der Heilkunde zuerst eine wissenschaftliche Form und zeigte ihm für die Zukunft einen bessern Weg. Auch unser Gegenstand sollte seinem Dunkel einigermassen entrückt werden. Die Eihaut, meint Deventer (S. 89), ist nur vermittelst der Nachgeburt an die Mutter angewachsen sonst überall los. Durch die Wehen wird der Uterus verkleinert, und die Wasser, welche sich einen Ausfluss suchen müssen, drängen gegen den Muttermund (S. 138); sie dehnen hier die dünne Haut so stark, dass sie endlich von selbst zerreist (S. 242). Des Gedankens einer gewissen Activität des Kindes bei der Geburt kann auch er sich nicht ganz entschlagen, denn bei der durch das Absterben des Kindes erschwerten Geburt sagt er

---

pendant quoi on les sent resister et paroître aux doigts d'autant plus ou moins dures et tendues, que les douleurs sont plus ou moins fortes. Ces membranes avec les eaux qu'elles contiennent, quand ces eaux sont formées (c'est à dire, quand elles sont gagné le devant de la tête de l'enfant, qui est ce qui fait dire aux Sagefemmes, que les eaux se forment) se présentant à cet orifice interne, ressemblent pour lors assez bien par l'attouchement du doigt, à ces oeufs avortifs qui n'ont point de coquille, qui sont seulement couverts d'une simple membrane. Ensuite de cela les douleurs se redoubiant continuellement, les membranes se rompent par la forte impulsion des eaux, qui s'ecoulent dans le même moment; etc. und. chap. III.

[1]) De la Motte. Traité comples des accouch. etc.

[2]) Henrici a Deventer, Neues Hebammen Licht, u. s. w. Jera 1740.

(S. 249): „Gleichwie der Endzweck der Natur nicht ist, todte Kinder zu zeugen, also ist auch deren Geburt nicht so leicht als der Lebendigen. Alles was lebt, hat eine Kraft sich zu bewegen. Wenn nun ein Kind beim Leben, recht gross und stark ist, so sucht sichs mehr Raum. Indem es nun empfindet, dass es von den Gedärmen gedrückt wird, so will es sich selbst forthelfen, sucht bei anhaltenden wiederholten Wehen aus dem Gefängniss durchzubrechen und frei zu werden, welches todte Kinder nicht thun, u. s. w.“

Einer dauernden Beleuchtung konnte sich aber unser Gegenstand nicht erfreuen; denn wie sehr auch zeitgenössische Anatomen und Physiologen die Erforschung und Beschreibung der Bildung des Eies und seiner Bestandtheile sich angelegen sein liessen, wie auch immer schon sich mehr Gelegenheit bot, natürlich verlaufende Geburten zu beobachten, so schreibt doch der Anatom C. Drelincurtius: — — rursum ergo sequitur ut ipsa sint intestina torminosa et torminibus foetum divexent et in calcitratum multiplicem et irrequietem impellant, qui uti diruptarum membranarum est causa ita etiam aquarum effluentium, atque adeo partionis ipsius auctor est.[1]) Und der praktisch erfahrene I. Denys sagt: De oorzaak van het breeken der vliezen, buiten toedoen van de swangere Vrouw, kan zyn, om dat het kind groot geworden zynde, en leevende, zig aan alle kanten sterk beweegt, en in dat bewegen met het cene of andere del schuurt, wryft, of schuift tegen de vliezen; welke die beweeging dikwils, op een zeer tedere plaats, niet kunnen verdraagen; dan word eerst het binnenste vlies af-

[1]) Carol. Drelincurtius, de conc. form. nutr. atque part. foet. hum. perioche LX.

geschooven, daar naa het andere, daar op het water tuschen het buitenste vlies, en het binnenste van de Lyfmoeder afsluipt, dat blyft aanhouden, den eenen dag meerder den anderen minder, tot dat het kind buiten is: ook kunnen die al te dunne vliezen breeken op dien tyd, als het kind in het keeren is, het zy de Vrouw gevoel daar van heeft of niet: want in het voor-over buitelen worden die vliezen meerder gestooten, als dat het kind niet keert, en zoo kunnen zy ontydig breeken dat de sterke beweegingen van het kind de water-vliezen breeken kunnen, is niet aan te twyffelen„ dewyl daar vorbeelden zyn, dat en kind door he sterk bewegen niet slegts de water vliezen, maar de Lyfmoeder zelf heeft doorgeschopt.[1]) Dem für das Fach immer mehr und mehr wachsenden Eifer konnten schliesslich Erfolge nicht fehlen. Die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts zeigt uns in Levret und Smellie um die Wissenschaft hochverdiente Männer. Beide practisch und theoretisch tüchtig waren sie Begründer von Schulen, deren Lehren wenn freilich in vielen Punkten entgegengesetzt für lange Zeit den Fachgenossen die Richtschnur bildeten. Levret in Paris hielt die möglichst vollendete Kunsthülfe für das höchste Ziel seines Strebens. Smellie lehrte in England, dass allein in der Berücksichtigung der grossen Naturkräfte das Heil für Mutter und Kind zu finden sei. Diesen Grundsätzen entsprechend behandelt Levret den Blasensprung sehr kurz: — — c'est alors, au plus tard, que la portion des Secondines ou des Membranes, qui se trouve la plus voisine de l'orifice de la Matrice, s'y introduit, à chaque douleur, avec

---

[1]) Jac. Denys, Verhandel. over het Ampt de Vroed-Meesters etc. XII.

une quantité plus ou moins grande des Eaux qu'elles contiennent, et qu'elles font bosse ensemble dans le Vagin. — Les membranes percent alors spontanément dans le tims d'une violente douleur; — —[1]) während Smellie ihm eine längere Betrachtung nicht versagen kann: If the child be surrounded with a large quantity of waters, the uterus cannot come in contact with the body of it, but at every pain the membranes are pushed down by the fluid they contain and the mouth of the womb being sufficiently opened by this gradual and repeated distension, they are forced into the midle of the vagina; then the uterus contracts and comes in contact with the body of the child, and, if it be small, the head is propelled with the waters. Here the membranes usually break, but, if that is not the case, they are pushed along towards the os extern, which they also gradually open and appear on the outside, in the form of a large round bag mean while, the head avances and the os extbeing by this time fully dilated, is also protruded; — — — — — — When the head is large, so that it does not descend immediately into the Pelvis, the membranes are forced down by themselves; and being stretched thinner and thinner, give way; — — — — — At other times, when the waters are in smal quantity, no part of them are to de distinguished farther than the head, which descending lower and lower, the attenuated membranes are split upon it; — — —[2])

Beide, wie wir sehen, stimmen darin überein, dass das Ei als solches mit Eröffnung des Muttermundes tiefer tritt den Uterus zu verlassen strebt und die Eihäute schliesslich

---

[1]) Levret, l'art des accouch. § 490, § 493.

[2]) W. Smellie; A. Treatise on the theory and Practice of Midwifery. B. III, Ch. II Lec. II und III.

in Folge einer zu grossen Spannung platzen. Zur Verbreitung dieser Lehre von der Entstehung der Blase durch das Heruntertreten der Eihäute und dem Sprunge derselben trugen Levret's und Smellie's Schüler bei; in Deutschland namentlich Joh. Georg Roederer und Georg Wilhelm Stein.

In der diss. de foetu perfecto schreibt Roederer: Intra membranas Liquor continetur mucosus et crassus, cujus notabiles pro foetu usus sunt quem nempe tuetur, ne vel a contractione uteri vel musculorum abdominalium et diaphragmatis actione vel vi quadam externa laedatur. Orificium etiam uteri minus late patet, quam ut foetui concedere transitum possit. Claustra itaque sunt referenda, quo quidem officio aqua membranis inclusa facillime fungitur. Doloribus contracto utero aqua mobilis, pressa qua data porta erumpere conatur. Quam ad uteri ostium inventam intrat, cunei instar dilatat, distrahit, eo quidem magis, quo saepius dolores recurrunt et diutius membranis aqua manet inclausa. Tandem nimium distensae membranae rumpuntur et latices prosiliunt.

Und G. W. Stein in seiner theoretischen Anleitung zur Geburtshülfe § 418. „Die Häute werden Anfangs prall und spannen sich; hiernächst treten sie durch den Muttermund heraus und bleiben so stark gespannt, dass sie alle Augenblicke den Sprung drohen.“ Die Einzelheiten dieses Vorganges beschreibt er ausführlicher in §§ 425—435.

Bei der Erwähnung Roederer's als Schüler haben wir auch noch der Strassburger Schule mit ihrem geburtshülflichen Institut, dem ersten in Deutschland zu gedenken; denn auch in Strassburg hatte Roederer unter Leitung Fried's sich der Geburtshülfe befleissigt. Von Thebesius, einem andern Schüler Fried's, erfahren wir die uns hier interessi-

renden Grundsätze, wie sie die genannte Schule lehrte. Die Frage ob das Kind die Geburt mit befördern hilft beantwortet Th. § 292: „Das Kind verhält sich in der Geburt nur als eine bewegliche Last, oder als ein leidender Theil, und hilft sich weder durch das Anstemmen der Füsse an dem Grunde der Mutter noch durch andere Mittel auf die Welt zu kommen. Dieses sieht man auch bei einer natürlichen Stellung einer Geburt eines todten Kindes.“ Den Blasensprung lehrt er folgendermassen: „Der Kopf drückt die vor ihm befindlichen Wasser mit den Häuten in den geöffneten Muttermund: die allmählich stärkeren Wehen pressen hernach je länger je mehr Wasser vor den Kindskopf in die im Muttermund durchdringenden Häutchen, folglich wird dadurch der Muttermund auch immer mehr und mehr erweitert, dass endlich weder von dem Muttermunde noch dessen Rande nicht das geringste mehr, sondern nur eine mit Wasser angefüllte Blase durch die Mutterscheide gefühlt wird, welche in einer Wehe ausgespannt und hart als wie ein Kinderkopf, nach der Wehe aber faltig und weich den rechten Kinderkopf bedecken. Diese Wasserblase — — — wird aber durch der Wehen Heftigkeit so verdünnt, dass sie endlich entzwei platzt.[1])

Die Ansichten zweier Männer in Frankreich bedeutend durch ihre Reaction gegen die künstliche Geburtshülfe Levret's und durch ihre Erkenntniss, dass die menschliche Hülfeleistung sich den Naturkräften anzupassen habe, ihnen nur nachhelfen solle, Solayrés de Renhac's und namentlich seines Schülers Baudelocque, dürfen wir uns auch nicht vorenthalten. „Mit dem Ausdrucke der Fruchtblase bezeich-

[1]) Joh. Ehr. Thebesius, Hebammenkunst 1767.

net man“ nach Solayrés „die Entwicklung der Eihäute in den Muttermund, und sie heissen vollendet, wenn die Erweiterung des Muttermundes den Umfang einer grössern Silbermünze übertrifft. Alsdann stellen sich die Eihäute in Form einer chemischen Blase. Sind sie so gestaltet, ist der Muttermund weich und dem Drucke leicht nachgebend, dann pflegen diese Häute gewöhnlich zu zerreissen, wenn man zur Zeit, wo sich eine gehörige Wehe einstellt, mit dem Finger mehr oder weniger einen Druck auf sie ausübt. Wenn aber die Lippen des Muttermundes den Zusammenziehungen des Gebärorgans allzusehr widerstehen, dann warte man lieber, bis die Blase durch die Heftigkeit der Wehen von selbst zerreisst; — — — — — — Die im Muttermunde vorliegenden Eihäute haben sehr oft die Gestalt eines mehr oder weniger dicken Darmstücks je nach der Beschaffenheit der Erweiterung des Muttermundes, welche wiederum abhängig ist von der Leichtigkeit, mit welcher die Häute nachgeben (wie es sich bei den meisten Kreisenden ereignet), und von der Schwierigkeit, mit welcher sich der Muttermund selbst den Wehen fügt.“ [1]) Baudelocque beschreibt: „So wie der Muttermund grösser wird, so zeigen sich die Häute des Eies vor demselben, und bilden gegen die Scheide zu eine grössere oder kleinere Blase, welche während der Wehen angespannt ist. Man nennt dieses die Bildung der Wasserblase. — — — — — — — — — — Derjenige Theil der Häute, welcher die Wasserblase bildet, kann nicht allezeit der heftigen Wirkung des durch die Gewalt der Gebärmutter herabgedrückten Kindswassers

[1]) Fr. L. S. Solayrés de Renhac, Abhandlung über die durch die mütterlichen Kräfte vollendete Geburt, deutsch von Dr. Wertheim 1835.

widerstehen, sondern er wird nach und nach dünne, und zerreisst endlich. Allein dieses Zerreissen ereignet sich nicht beständig zu einer und derselben Zeit, oder an der nämlichen Stelle des Muttermundes", sondern, führt er weiter aus, der Riss ist davon abhängig ob die Eihäute sehr dünn u. s. w. sind.[1]) Auch der Däne Saxtorph, der sich den Ebengenannten würdig anreiht, sagt einmal bei der Erweiterung der Geburtstheile: „In den mehresten Fällen geschieht dies (die vollkommene Erweiterung) vermittelst der Haut des Eies, welche, wie eine Blase von Flüssigkeit strotzend, von den innern Theilen gegen die äussern hervorgepresst wird und allmählich an Grösse zunimmt." und bei der übereilten oder schnellen Geburt: „Diesen (unordentlichen) Wehen folgt eine sehr schnelle Entbindung des ganzen Eies oder bisweilen, wenn die Häute früher zerreissen und das Schafwasser ausfliesst, des Kindes selbst; —"[2]).

Die Zeit wo Deutschland dem Ausland würdig an die Seite trat war mit Männern wie Roederer, Stein, Fried gekommen. Der letzte Grund des Mangels an Eifer für die Geburtshülfe und an guten Kenntnissen: fehlende Gebäranstalten fiel. Dem Beispiele Strassburgs folgten andere deutsche Staaten und zahlreiche Entbindungsinstitute gaben den jungen Aerzten Gelegenheit zu beobachten und zu lernen. Nicht lange dauerte es so ging die deutsche Geburtshülfe siegreich aus dem internationalen Wettstreit hervor, so dass ich mich fortan auf deutsche Autoren hauptsächlich beschränken kann.

---

[1]) Baudelocque's Anleitung zur Entbindungskunst, deutsch von Ph. Fr. Meckel 1782.

[2]) M. Saxthorph's gesammelte Schriften geburtshülfl. u. s. w., deutsch v. P. Scheel 1803.

Der Kampf der Kunst mit der Natur war schliesslich auch auf deutschen Boden übergegangen und fand seine Vorkämpfer in Osiander und Boër; und wenn auch der unter Führung Boërs der Natur verbleibende Sieg für unsere Frage von keiner grossen Bedeutung ist, so beginnt doch hiermit die jüngste Geschichte der Geburtshülfe, welche aus diesem Kampfe geläutert hervorging.

Boër beschreibt in seiner Abhandlung „Von den Wehen" den Blasensprung: „Die unter dem Wehendrange in den Muttermund gediehenen Häute und Wasser tragen nach Art und Weise eines Keils zur Ausdehnung des Muttermundes u. s. w. bei", — — — — — — „geht aber die Gebährungsarbeit ordentlich, so wird die Wasserblase in der Zwischenzeit bis wieder ein Schmerz erfolgt immer mehr subtendirt, bis sie endlich gar gesprengt wird." [1]) (Attamen, ubi labor ex ordine pergit, tum quidem ad incessum novi doloris continuo turgescit donec sponte rumpitur demum.) [2]) Das Wort „gediehen" lässt hier eine doppelte Erklärung zu. Entweder ist er auch der allgemein herrschenden Ansicht und meint die herausgetretenen Häute, oder er ist der Meinung, die wir später geltend machen wollen, dass die Häute nicht herausgetreten sondern nur gedehnt worden sind.

Osiander wenn er auch kurz vorher erwähnt: „Die Häute treten endlich wie eine Blase, zumal unter den Wehen, für den Muttermund heraus", sagt: „Der zeitige natürliche und zufällige Wassersprung aber geht am Ende der zweiten Zeit vor sich, indem sich die Gebärmutter dem Grunde zu

---

[1]) Boër, Abhandlung und Versuche geburtshülfl. Inhalts u. s. w.
[2]) Boër libri de arte obst. lib. VII de parturitionis nisu.

zusammenziehet und also die Eihäute zugleich in die Höhe und an den entgegendrückenden herabgepressten Kopf anspannt. Der Riss entstehet daher auch gewöhnlich auf der Seite wogegen der Kopf anrückt; in der natürlichen Geburt also auf der linken Seite." — — Unter den Abweichungen der Natur vom natürlichen Wassersprung sagt er unter 3): „die Eihäute reissen zwar von selbst aber nicht am rechten Ort: dieser Fall ereignet sich, wenn die Eihäute wegen Umwicklung der Nabelschnur um die Frucht nach oben dem Muttergrunde zu angespannt und eingerissen sind." — —[1])

Eine gewisse Verbindung zwischen Ei und Uterus scheint nach Osiander also noch während der Geburt zu bestehen.

Ohne missverstanden werden zu können, sagt W. J. Schmitt[2]): die endliche Wirkung der Contractionen des Uterus ist, dass das Ei herabbewegt und bei hinreichender Oeffnung des Muttermundes durchgetrieben wird. Nicht hiervon Abweichendes schreibt Siebold.[3]) — Wigand glaubt hierzu die Stelle des Blasenrisses bestimmen zu können: „Eine sich selbst überlassene Fruchtblase reisst in der Regel hinter und unter dem Schambogen, an einer hier zwischen diesem und dem Scheitel oder Hinterhaupte geklemmten Stelle. Es scheint, als ob, wenn die Blase reissen soll, zu der ihr vom Uterus mitgetheilten Spannung auch noch ein äusserlicher Gegendruck hinzukommen müsse. Sehr kleine

---

[1]) Osiander Fr. B.; Neue Denkwürdigkeiten für Aerzte und Geburtsh. B. I, X vgl. auch von demselben Handbuch d. Entbindungskunst.

[2]) W. J. Schmitt, Geburtshülfliche Fragmente. Wien 1804.

[3]) A. E. v. Siebold, Lehrbuch der theoret.-prakt. Entbindungskunde.

Früchte und Acephali werden gewöhnlich in einer unzerrissenen oder erst ausserhalb der Geburtswege springenden Blase geboren.“ [1]) Stein d. J., der die Entstehung einer sehr ausgebildeten Blase mehr von den vielen Wassern, als von den festen Häuten abhängig macht, sagt bei zu zeitigem Blasensprung: „Der frühe Riss der Häute hat, ausser zufälligen Einwirkungen z. B. heftiger Bewegung des Kindes oder dehnender Bewegung der Mutter, insbesondere wohl ungleiche krampfige Zusammenziehungen des Uterus zur Ursache.“ [2]) Jörg fügt der Schmitt'schen Auslassung hinzu: „Unter einem solchen verstärkten Geburtsdrange (Wehe) erfolgt ohne weitere Beihülfe das Zerreissen der Eihäute.“ [3]) Carus betont neben dem Gesagten den lockern Zusammenhang zwischen den Eihäuten und der inneren Gebärmutteroberfläche.[4]) Nach Busch übt ebenfalls die sich zusammenziehende Gebärmutter auf das ganze Ei einen starken Druck aus und zwingt dasselbe herabzutreten; da nun zu gleicher Zeit der Gebärmutterhals nachgiebt und der Muttermund sich erweitert, tritt auch das Ei nach unten, der untere Abschnitt desselben tritt durch den Muttermund, und indem das ganze Ei eine mehr ovale Form annimmt, kann die Spitze dieses Ovals sich tiefer herabsenken. Es bedarf hierzu weder einer Entleerung von Wasser noch einer Ausdehnungsfähigkeit der Eihäute, es ist nur nöthig,

---

[1]) J. H. Wigand, Die Geburt des Menschen u. s. w. herausg. v. Fr. C. Naegele.

[2]) G. W. Stein d. Jüng. Lehre der Geburtshülfe als neue Grundlage u. s. w.

[3]) Jörg, J. Ch. G. Handbuch der Geburtshülfe etc.

[4]) Carus, C. G. Lehrbuch der Gynaecologie etc. und von demselben: Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt etc.

dass diese nach der Form der Gebärmutter und nach der Oeffnung des Muttermundes so wie nach den vorliegenden Theilen des Foetus ihre Gestalt verändern; u. s. w. Den Anfang der Dehnung der Eihäute sieht B. mehr als eine Entfaltung derselben an.[1])

Hohl beschreibt den Vorgang der Eröffnung des Eies ausführlich S. 144.[2]) „Wenn der innere Muttermund durch die Einwirkung der longitudinalen Muskelfasern auf seinen Sphincter allseitig ausgedehnt ist und nun sein Zug während der Wehe auch auf den äussern jetzt alleinigen Muttermund wirkt, so würde dessen Rand nach der concaven Fläche hin, also nach innen gezogen werden, wenn nicht die Eihäute mit dem Fruchtwasser und Kopf Widerstand leisteten. So drängt sich die Blase immer stärker war, die Rolle wird immer grösser und der Muttermund immer mehr erweitert und über die Rolle zurückgezogen. Mit der vorschreitenden Erweiterung des innern Muttermundes leistet sein Rand der vordringenden Blase immer grösseren Widerstand, und wird diese in Folge der zunehmenden Verkleinerung des Uterus, dessen Muskelfasern immer intensiver sich contrahiren, und bei der Zunahme des Fruchtwassers in ihr, wie auch bei dem Andrängen des Kopfes kräftiger gegen ihn gedrückt. Es findet aber auch die Blase noch so lange einen Stützpunkt, einen Halt an dem Rand und dem verdünnten Segment des Mutterhalses, bis dieser durch die ziemlich oder völlig erfolgte Zurückziehung des Muttermundrandes verloren geht. In diesem Moment dringt nun während der Wehe nicht mehr Fruchtwasser zu, sondern es

---

[1]) Busch, D. W. H. Lehrbuch der Geburtskunde.
[1]) Hohl, Ueber die Geburt des Menschen.

werden auch die Eihäute an der Seite, wo sie mit der Placenta in fester Verbindung stehen von dem vorliegenden Theil gezerrt, und sie zerreissen. Man findet daher die Oeffnung in der Regel nach der Placenta hin. Auch müssen wir bemerken, dass die Eihäute in den meisten Fällen schon mit einer vorbewegenden Wehe zerreissen u. s. w."

Fr. C. Naegele, Kiwisch, Herrm. Fr. Naegele, Scanzoni, Lahs, alle stimmen sie darin überein, dass mit dem sich weiter eröffnenden Muttermunde grössere Theile der Eihäute sich durch denselben durchdrängen, und dass bei einem gewissen Grade von Spannung der Häute, dieselben auf der Höhe einer Wehe platzen.

Ein kleiner Abstecher in die ausländische Litteratur dieses Jahrhunderts, zu dem mich noch Namen wie Velpeau, Ramsbotham, Blundell, Burns, Churchill veranlassen, bringt auch nichts Neues. Velpeau behandelt in dem betreffenden Capitel auch die hier noch nicht erwähnte Ansicht Antoine Petit's, welche er in seinem Mémoire sur le mecanisme de l'accouchement (das Original war mir leider nicht zugänglich) ausspricht, dass die Eihäute à peine extensibles und dass chaque contration faisant transsuder une petite quantité d'eau à l'exterieur un vide s'opère peu à peu dans l'amnios; ist aber selbst von der Unrichtigkeit derselben überzeugt: mais si cette transsudation existait, la surface de la poche devrait se couvrir de goutelettes ou d'une espèce de rosée, de venir humide enfin, pendant les douleurs, tandis qu'elle n'est jamais plus sèche qu'au moment des plus fortes contractions. D'ailleurs, on a déjà vu que le liquide amniotique n'aucune analogie avec la composition des glaires où Petit le faisait si gratuitement entrer.[1])

[1]) Alfred Velpeau, Traité complet de l'art des accouch. etc. livr. II titre II chap. I art. 5.

So sind wir bei der Gegenwart angelangt. In Frankreich finden wir die übersetzten Lehrbücher von Naegele-Grenser und Schröder. In England ist Leishman der gebräuchlichste Autor. Er sagt dies bezüglich: So soon as the os has yielded to a certain extent, the membranes, which are here separated from, their uterine attachment, commence to protrude in the form first of a watch glass, and then of the extremity of a pouch or bag, which has been termed the „bag of waters." Following the operation of a very ebvious law already alluded to, this phenomenon implies, primarily, an attempt, consequent on the uterine contraction, on the part of the waters, to escape in the direction in which resistance is least. — — — As the termination of the first stage approaches, the protrusion of the bag of the membranes becomes more and more marked; and as, at the same time the pains usually become more violent, it often excites our astonishment that rupture is so long delaged, and we look fore the occurrence at every pain. — — — — But the crowning act of the first stage is rupture of the membranes, which usually occurs at the height of a pain [1]) — —. Schliesslich wollen wir es uns nicht versagen uns noch einmal die Ansicht Schröder's zu vergegenwärtigen, der doch gewissermassen die gegenwärtige geburtshülfliche Welt beherrscht und dessen Worte auch deshalb wohl für uns bindende Kraft haben müssen. Nach ihm ziehen sich unter Wirkung der austreibenden Kräfte die Wandungen der Uterushöhle speciell das untere Uterinsegment am Ei zurück. Der Uterus indem er sich bestrebt das Ei auszustossen, treibt die Eihäute in Gestalt einer Blase in die Lücke, die der sich öffnende Mutter-

[1]) Leishman, A system of Midwifery.

mund darbietet; und das Springen dieser Blase tritt nach allmählich gesteigerter Spannung in der Regel auf der Höhe einer Wehe ein, wenn die Oeffnung des Muttermundes einen Durchmesser von 3—4 Zoll erreicht hat[1]).

Nach Allem ist der Vorgang des Blasensprunges fast überall als so unwichtig angesehen, dass eine specielle Erklärung en détail kaum gegeben ist; und doch dürfte manche Frage zu erledigen sein. So vor Allem die:

Verschieben sich die Eihäute wirklich an der Uterusinnenfläche, oder wird allein das im Muttermunde liegende Stück der Eihäute gedehnt?

Fast alle Autoren scheinen anzunehmen, dass sich bei den Wehen das ganze Ei nach unten schiebt. Dies ist sicher nicht der Fall. Während der Stellwehen kommt allein der innere Uterusdruck zur Wirkung. Bei jeder Wehe weicht der ganze Uterusinhalt nach dem locus minoris resistentiae, dem Muttermund hin aus. Gleichzeitig zieht sich die ganze Uterusmusculatur nach einem idealen Punkte im Uterusfundus hin zusammen. Man darf aber nicht glauben, dass bei der Uteruscontraction die Verschiebung des Uterus an seinem Inhalte so bedeutend wäre, dass etwa eine Lösung des Uterus von seinem Inhalt daraus resultirte: Nur in höchst geringer Ausdehnung im unteren Uterussegmente können sich die Eihäute lösen, weiter oberhalb jedenfalls von da an, wo der Contractionsring Schröder's, der innere Muttermund Bandl's sitzt, befinden sich die Eihäute fest an der Unterlage. Eine Verschiebung des Eies nach unten erfolgt nicht; es löst sich nicht die Blase vom Uterus, sondern es schiebt sich, das sich verkleinernde aus

---

[1]) Schroeder, Karl. Lehrbuch der Geburtshülfe.

einem Kugelabschnitt zu einem Hohlcylinder werdende untere Uterinsegment über die Blase nach oben. Diese nur in geringer Ausdehnung abgetrennte Eihautparthie wird nun ganz erheblich gedehnt, wie es an der geborenen Placenta später unmöglich ist. Niemals nach dem Blasensprunge bleiben Fetzen der Blase an dem Kopf, sondern die Rissstelle verschwindet nach oben. Die im Uebermaass in Anspruch genommene Elasticität der Eihäute bewirkt, dass die Blase nach dem Sprunge verschwindet. Ich habe nach Ausstossung der Placenta nicht selten ein so kleines Loch in der Blase gefunden, dass ein Kindskopf dasselbe nicht passiren konnte. Gerade dieser Umstand beweist die starke vorherige Dehnung. Demzufolge komme ich zum Schlusse, dass nur in ganz geringer Ausdehnung die Blase sich ablöst, und dass „das Stellen der Blase die Anspannung“ auf die colossale Ausdehnung eines kleinen Stückes zu beziehen ist. Aber auch praktische Fragen knüpfen sich an die Kenntniss dieser Verhältnisse. Fast überall findet man die Ansicht: die Zange könne die Eihäute mitfassen und so die Placenta loszerren. Man soll in solchen Fällen nach einigen Autoren die Zange abnehmen, die Eihäute vom Kopfe entfernen und die Zange wieder anlegen.

Ich zweifle sehr an der Richtigkeit dieser Anschauung und an der Zweckmässigkeit des angerathenen Verfahrens.

Erstens erwähnten wir, dass die elastische Blase sich zurückzieht, gleichsam zurückschnellt, verschwindet. Demnach ist der Fall nur denkbar, wenn der Kopf so fest ventilartig anläge, dass die Blase sich nicht zurückziehen könnte. Ob das in der Wirklichkeit vorkommt, ist fraglich.

Zweitens ist es ganz unmöglich, dass ein parallel mit der Uterusinnenfläche gehender Zug die Eihäute sammt der

Placenta an ihrer Unterlage abzerre. Wohl ist es möglich, die Eihäute dann abzuziehen, wenn man das Ende der Eihäute so erfasst, dass man rechtwinklig seine Kraft gegen die Uterusinnenfläche richtet z. B. an der Leiche. Aber eine Verschiebung der Eifläche in der Art, dass sich dabei die Placenta und die ganzen Eihäute loslösen, ist kaum denkbar. Haben wir also eine Blutung in dem letzten Stadium der Geburt, so wird dieselbe anders zu erklären sein. Wohl kann das Kind in Gefahr kommen, weil sich die Placenta löste, und ist dieses vielleicht durch plötzliche Verkleinerung des Uterus zu erklären. Diese Gefahr wird man aber nicht durch Unterbrechung der Operation beseitigen, sondern ganz im Gegentheil durch Beschleunigung. Und somit möchte ich dringend anrathen, diese Aetiologie der Blutung, sowie das angerathene Verfahren, wie es Herr Prof. Fritsch schon seit zehn Jahren gethan, aus Lehrbüchern und Lehrstunden zu verbannen.

Besonders interessant aber ist die Frage: Kann man vielleicht aus dem Blasensprung, den geborenen Eihäuten oder dem ganzen physiologischen Vorgange einen Rückschluss auf die vielfach ventilirte Frage der Eröffnung des Muttermundes machen.

Wenn sich der Cervix schon während der Schwangerschaft eröffnet, so zeitig wie es Bandl und Andere wollen, so wird das gut zu meiner Anschauung passen. Ich könnte deduciren: Anfangs liegt das Ei im Uterus durch decidua reflexa und vera in enger Verbindung mit ihm. Allmählig aber mit Eröffnung des Cervix schon zeitig in der Schwangerschaft muss, da sich im Cervix eine decidua nicht befindet, der unterste Theil des Eies frei sein, d. h. von einer Seite des Cervix, der mit zur Uterushöhle ver-

wendet ist, zur andern, ziehen die vielleicht nur mit reflexa bedeckten Eihäute. Sie ragen also ohne organische Verbindung nach unten hervor. Dieser Theil der Eihäute, dieser freie schon seit langer Zeit in der Schwangerschaft gelöste Kreis bildet die Blase, verdünnt sich und platzt. Ohne Zweifel ist es in manchen Fällen so.

Indessen würde man Unrecht thun, keine Belehrung anzunehmen und auf dem Standpunkt von der regelmässigen Betheiligung des Cervix an der Bildung der Eihöhle zu verharren. Eine Vereinigung der entgegengesetzten Ansichten ist vielleicht darin zu finden, dass man einen ganz allmähligen Geburtsbeginn in der Schwangerschaft und eine schliessliche acut in die Erscheinung tretende unmittelbare Geburtsthätigkeit annimmt. Viele in der Schwangerschaft eintretende Phänomene: die Wehen, das Herabtreten des Kopfes bei Primiparen ins Becken, die Formveränderungen des Uterus sind eigentlich Phänomen der Geburt. Und wenn man somit sagt: Wird der Cervix erweitert gefunden, so hat die Geburtsthätigkeit begonnen, dann liegt also nicht das Präparat eines schwangern sondern das eines gebärenden Uterus vor, so ist das gewiss richtig. Nur mit der Einschränkung, dass ein Theil der Geburtsthätigkeit auf Monate der Schwangerschaft zurückdatirt, und dass wenn die Geburt d. h. die Ausstossung der Frucht beginnt, eigentlich schon mancherlei Effecte der Geburtsthätigkeit vorhanden sind.

Sicher kommt aber auch eine vollkommene Passivität vor, und zwar der Fall, dass bis ans Ende der Schwangerschaft namentlich bei Primiparen der innere Muttermund vollkommen uneröffnet bleibt und als Müller'scher Ring imponirt. Dann muss natürlich, wenn sich eine Blase bildet,

eine theilweise Lösung der Eihäute am untersten Gebärmutterabschnitt eintreten.

Aber häufig ist dieses nicht der Fall, dann reissen die Eihäute bei der Ablösung

1. oberhalb des Muttermundes ein, das Fruchtwasser geht schleichend ab, es formt sich gar keine Blase, sondern der Kopf und die Eihäute bilden gleichsam eine Masse, über welche sich der Muttermund zurückzieht.
2. können die Eihäute abnorm fest mit dem Uterus verwachsen sein, so dass der Muttermund dadurch sich schlecht erweitert;
3. kann das Chorion hängen bleiben und durch eine Continuitätstrennung des Chorion hindurch eine enorm grosse nur von dem höchst elastischen Amnios gebildete Blase bis in die äussern Genitalien weichen.

Schon in der Schwangerschaft, allein durch die Formveränderungen des untern Uterinsegmentes kann vielleicht durch Differenzen in der Cohärenz der Eihäute an der Uterusinnenfläche ein Eiweiss in die Eihäute entstehen, so dass ein vorzeitiger Wasserabfluss entsteht. Dieser Abfluss kann sogar wieder aufhören und repetiren, ohne dass die Geburt sofort beginnt. Ich bin überzeugt, dass die so genannte Hydrorrhoea gravidarum Nichts ist als ein vorzeitiger Abfluss, bedingt durch ein Loch in den obern Partieen der Eihäute.

Es wäre interessant an einer Anzahl gut beobachteter Fälle festzustellen, 1) ob bei schwer sich eröffnendem Muttermunde sich weniger häufig eine Blase stellt. Dies würde meiner Meinung nicht so aufzufassen sein, dass die Blase den Muttermund nicht „als Keil“ erweitere, sondern dass wegen schlechter Schwangerschaftsvorbereitung und voll-

kommen geschlossenem innern Muttermunde die Eihäute noch fest an der Unterlage sich befinden und somit keine Blase bilden können. Und 2) ob bei schnell sich bildender Blase, der Muttermund auch auffallend schnell sich erweitere. Dies würde für gute Schwangerschaftsvorbereitung, schon erweiterten innern Muttermund und schon lose Eihäute sprechen.

Resümiren wir also unsere Ansichten, so kommen wir zum Schlusse:

1. Eine Verschiebung der Eihäute an der Uterusinnenfläche kommt allein im untern Uterinsegment und nur im geringsten Masse vor.
2. Die sich bildende Blase ist hauptsächlich auf eine Dehnung eines sehr kleinen Abschnittes der Eihäute zu beziehen.
3. Eine Loszerrung der Placenta durch die Blase ist unmöglich, sowohl spontan als durch Mitfassen der Eihäute durch die Zange.
4. Entsteht bei der Zangenoperation eine bedeutende Blutung kurz vor der Geburt des Kindes, so ist so schnell als möglich zu operiren.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Fritsch, der mir die Anregung zur vorliegenden Arbeit gab, sage ich für die freundliche Unterstützung und für die Bereitwilligkeit, mit der er mir seine Bibliothek zur Verfügung gestellt hat, meinen verbindlichsten Dank.

VITA.

Ich, Richard Kampf, geboren am 21. April 1849 zu Danzig, besuchte das Gymnasium meiner Vaterstadt und verliess dasselbe mit dem Zeugniss der Reife im August 1870. Der um diese Zeit ausgebrochene Krieg gegen Frankreich liess auch mich nicht unthätig zu Hause. Freiwillig folgte ich dem Rufe des Vaterlandes und hatte das Glück an den siegreichen Kämpfen des deutschen Heeres theilzunehmen. Nach vollendeter Dienstpflicht bezog ich Michael. 1871 die Universität Greifswald und liess mich, nachdem ich ein Semester Jura studirt hatte, Ost. 1872 in das Album der medizinischen Facultät eintragen. Nach im S.-S. 1874 bestandenen tent. phys. bezog ich Mich. 1874 die Universität Halle, welcher ich bis zum vollendeten Staatsexamen Juli 1878 als Student der Medizin angehörte. Seitdem practicire ich in Teuchern (Prov. Sachsen).

Während meiner Studienzeit hörte ich Vorlesungen bei folgenden Herren Professoren und Docenten

in Greifswald: Baumstarck, Budge, Erdsmannsdörfer, von Feilitzsch, Hüter, Karlowa, Landois, Limpricht, Mosler, Münter, Pernice, Pütter, Sommer;

in Halle: Ackermann, Fritsch, Gräfe, Kohlschütter, Olshausen, Ranke, Volkmann, Weber.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern aufrichtigen Dank.

Thesen.

I.

Fuss- und Steisslagen sind möglichst lange der Natur zu überlassen.

II.

Für die Behandlung der Haemorrhoidalknoten ist unter den therapeutischen Mitteln das ferrum candens das zuverlässigste und sicherste.

U 112 96